

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-261920

(43)Date of publication of application : 24.09.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/45

G09G 5/00

G09G 5/14

G09G 5/34

H04N 5/44

H04N 5/445

(21)Application number : 10-059246

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 11.03.1998

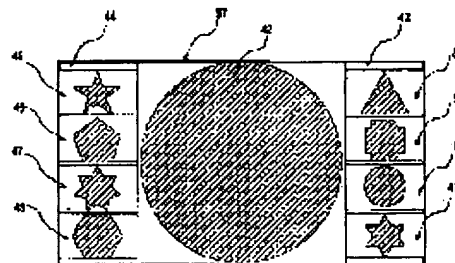
(72)Inventor : MURATA ASUKA
IWASE TOSHIHIRO
KURAMOCHI JUNKO
SAWAMURA KAZUMI
NAKAMURA SATOSHI

(54) DISPLAY DEVICE OF TELEVISION SET

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To visually express a preview tunable period by consecutively moving displaying plural videos on a screen by successively scrolling as sub-screen displays so as to select a main video screen from sub-screen displays.

SOLUTION: A display screen consists of a display screen whole area 57, a main video displaying area 42, screen both-side sub-video displaying areas 43, 44 and sub videos 45 to 52 and the areas 43 and 44 have eight different videos 45 to 52. In the display of this television set, in a scrolling state of the display of a sub-screen video, sub-video display is started by the unit of a line from the lower end of the video to fade in and fades out from the lower end to fade away from the screen of the whole area 57. The plural videos are consecutively moved displayed on a screen by successively scrolling as sub-screen display to select the main video screen from the sub-screen displays to display plural tuning preview videos to visually express a preview tunable period.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.01.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3493126

[Date of registration]

14.11.2003

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-261920

(43) 公開日 平成11年(1999) 9月24日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
H 0 4 N 5/45		H 0 4 N 5/45
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00 5 1 0 X
		5/14 E
		5/34 Z
H 0 4 N 5/44		H 0 4 N 5/44 H

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-59246

(22) 出願日 平成10年(1998) 3月11日

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 村田 明日香

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 岩瀬 敏広

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 倉持 淳子

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小池 隆彌

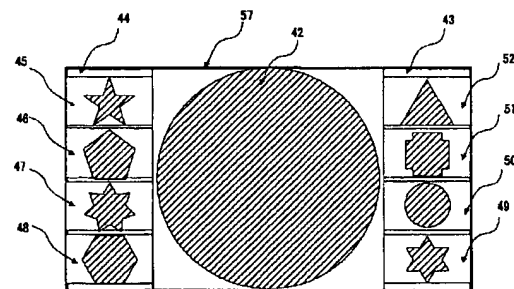
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン受信機の表示装置

(57) 【要約】

【課題】 少なくとも2つ以上の同調システムを有し、同調した複数のチャンネルの映像画面をプレビュー画面において複数表示し、この複数の映像画面から任意の映像画面を選択し、チャンネル選局するテレビジョン受信機において、そのプレビュー画面選択によるテレビチャンネルの選局方法を改善する。

【解決手段】 同一画面上に主映像の画面と複数の分割画像の画面を表示し、前記複数の分割画像の何れかの画面上にカーソルを合わせ選択すると、前記主映像の画面が前記選択した画面のチャンネルに変わる選局システムを備えたテレビジョン受信機の表示装置において、前記複数の分割画像を副画面として順次スクロールにより画面上を連続的に移動させて表示するするとともに、該スクロールにより移動表示される副画面表示の中から主映像となる画像を選択して主映像画面として表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数信号源からの画像信号を順次受信するための少なくとも 2 つ以上の同調システムを有するテレビジョン受信機の表示装置において、上記同調システムが受信した複数の画像信号を同時に表示するための信号ミキシング手段と、受信した複数の画像信号を縮小画像に変換するための画像圧縮手段と、該画像圧縮手段により圧縮された縮小画像をストアしておくためのメモリ手段と、

該メモリ手段からの信号をディスプレイの画面上に同時に分割表示するための表示手段とを備え、前記ディスプレイの画面上に同時に分割表示される複数の分割画像をディスプレイの画面の両サイドに、垂直方向に連続してスクロール表示させるとともに、前記複数信号源からの画像信号の一つのみを前記分割画像より大きい画像として前記ディスプレイ上に映出することを特徴としたテレビジョン受信機の表示装置。

【請求項 2】 前記両サイド垂直スクロールの際、画面上の分割画像のスクロールが一巡したことを検出する検出手段を設けて、スクロールが一巡した時点で複数の分割画像の内容を順次最新の受信情報に更新することを特徴とする請求項 1 記載のテレビジョン受信機の表示装置。

【請求項 3】 同一画面上に主映像の画面と複数の分割画像の画面を表示し、前記複数の分割画像の何れかの画面上にカーソルを合わせ選択すると、前記主映像の画面が前記選択した画面のチャンネルに変わる選局システムを備えたテレビジョン受信機の表示装置において、前記複数の分割画像を副画面として順次スクロールにより画面上を連続的に移動させて表示するとともに、該スクロールにより移動表示される副画面表示の中から主映像となる画像を選択して主映像画面として表示することを特徴としたテレビジョン受信機の表示装置。

【請求項 4】 前記複数の分割画像を順次スクロール移動し、該画像が画面端に達し該画像を折り返し表示する際、表示位置の軌跡が同一個所を通らないようにスクロール表示することを特徴とする請求項 3 記載のテレビジョン受信機の表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、少なくとも 2 つ以上の同調システムを有するテレビジョン受信機の表示装置に関し、特にそのプレビュー画面選択によるテレビチャンネルの選局を改善するものに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、少なくとも 2 つ以上の同調システムを有するテレビジョン受信機において、同調した複数のチャンネルの映像画面をプレビュー画面において複数表示し、この複数の映像画面から任意の映像画面を

選択し、チャンネル選局するものが提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記のテレビジョン受信機において、複数の映像画面を表示し、任意の映像画面を選択しチャンネル選局する場合、複数の画面の映像が更新される時、複数の画面が一度に表示位置と共に更新されるため、所望する映像の認識がしづらいのと、更新時期の目安とが分からないため、副画面を注視していなければ選択のタイミングが掴めないという問題があった。

【0004】 これは、複数の画面が一度に表示位置と共に更新されるため、連続性に欠けるため映像の認識がしづらいのと、更新タイミングが掴めないことに起因していた。本発明は、上記問題点を解消することを目的としてなしたものであり、プレビュー画面選択によるテレビチャンネル選局方法を改善したテレビジョン受信機の表示装置を提供するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、複数信号源からの画像信号を順次受信するための少なくとも 2 つ以上の同調システムを有するテレビジョン受信機における表示装置において、上記同調システムが受信した複数の画像信号を同時に表示するための信号ミキシング手段と、受信した複数の画像信号を縮小画像に変換するための画像圧縮手段と、該画像圧縮手段により圧縮された縮小画像をストアしておくためのメモリ手段と、該メモリ手段からの信号をディスプレイの画面上に同時に分割表示するための表示手段とを備え、前記ディスプレイの画面上に同時に分割表示される複数の分割画像をディスプレイの画面の両サイドに、垂直方向に連続してスクロール表示させるとともに、前記複数信号源からの画像信号の一つのみを前記分割画像より大きい画像として前記ディスプレイ上に映出することを特徴としたものであり、また、上記表示装置において、両サイド垂直スクロールの際、画面上の分割画像のスクロールが一巡したことを検出する検出手段を設けて、スクロールが一巡した時点で複数の分割画像の内容を順次最新の受信情報に更新することを特徴としたものである。

【0006】 さらに、同一画面上に主映像の画面と複数の分割画像の画面を表示し、前記複数の分割画像の何れかの画面上にカーソルを合わせ選択すると、前記主映像の画面が前記選択した画面のチャンネルに変わる選局システムを備えたテレビジョン受信機の表示装置において、前記複数の分割画像を副画面として順次スクロールにより画面上を連続的に移動させて表示するとともに、該スクロールにより移動表示される副画面表示の中から主映像となる画像を選択して主映像画面として表示することを特徴としたものであり、また、上記表示装置において、前記複数の分割画像を順次スクロール移動し、該画像が画面端に達し該画像を折り返し表示する

際、表示位置の軌跡が同一個所を通らないようにスクロール表示することの特徴としたものである。

【0007】上記のように、同一画面上に主映像の画面と主映像以外の複数の映像（分割画像）の画面を表示し、該複数の映像画面の何れかの画面上にカーソルを合わせ選択すると、前記主映像画面の映像が前記選択画面のチャンネルに変わるようにしたものにおいて、複数の映像を副画面表示として順次スクロールにより画面上を連続的に移動表示させ、該副画面表示の中から主映像画面として選択することで、複数の選局プレビュー映像を表示し、プレビュー選局可能期間を視覚的に表現するためにプレビュー映像を順次スクロール表示で画面上を移動し、映像の連続性と画面との相対位置により選局可能期間を表現して映像更新タイミング計を兼ねることができ。

【0008】

【発明の実施の形態】図1は本発明テレビジョン受信機の表示装置の基本構造を示したグラフィックディスプレイシステム（表示装置）1を示すブロック図である。なお、以下の説明においては、複数の信号源からの画像信号を順次受信するための同調システムの部分の説明は省略して、本発明の特徴である表示装置の部分についてのみ詳細に説明する。

【0009】この図1に示したグラフィックディスプレイシステム（表示装置）1はメモリからの表示用データの読み出し方が極めて柔軟であり、メモリから表示用データを読み出す際に読み出す画素データの最小単位を画素毎として、動的に定義できるシステムである。

【0010】以下、この図1を参照してこの表示装置の構成と動作説明をする。まず、構成について説明する。この表示装置1は、メインプロセッサ38のデータバス40に接続されプログラムや表示データやその他のデータを記憶するメインメモリ37と、デジタル化されたビデオ映像をライン毎に記憶するビデオ入力用ラインメモリ26、27と、プログラムメモリ2やデータメモリ3に記述された命令・データを解釈し、それに従っておもに表示データの転送等を行う表示プロセッサ4と、表示プロセッサ4より送られてきた表示データに対してYUV→RGB変換を行うYUVデコーダ6と、同表示データに対してランレンス展開を行うランレンス展開回路7と、同表示データに対してカラーデータの伸長を行うカラー伸長回路8と、同表示データに対してパレット変換を行う複数のカラーパレット9、10と、それらデータ変換回路36や表示プロセッサ4から直接出力される表示データよりいずれかを選択するセレクト11と、表示データおよび使用ライン情報を記憶する複数のラインメモリ14～25と、おもにカーソルのパターンデータなどの格納に使用できるデータバッファ13と、複数のラインメモリ14～25より任意のラインメモリを選択するセレクト28、29、30と、αブレンディ

ング＝シースルー機能を実現するため表示データの明るさを変化させるアッテネータ31、33およびその出力を加算する加算器32と、繰り返し背景データやカーソルなどの合成に使用されるセレクト34と、ディスプレイに表示するためD/A変換を行うD/Aコンバータ35と、データバッファ13やラインメモリ14～25のデータを表示プロセッサ4が読み出すときに使用するセレクト12とで構成される。なお、5及び41は転送用バッファメモリ、39はメインプロセッサ38中のキャッシュメモリである。

【0011】上記構成例では専用のフレームバッファを持たず、メインメモリ37中に表示データを同居させているが、メインメモリ37とは別に専用のフレームバッファを持つ構成になってもかまわない。

【0012】次に、この表示装置の動作を説明する。まず、表示データが実際に表示されるまでのおおまかな流れを以下に説明する。表示するデータは主にメインメモリ37やデータバッファ13に格納されている。これらの表示データは、表示プロセッサ4によって読み出され、表示プロセッサ4内部の転送用バッファメモリ5、41に一時的に格納される。そこで拡大・縮小・スキップなどの操作をされたのち、データ変換回路36を通り単純なRGB形式のデータに変換されたのち、ラインメモリ4～25に格納される。ラインメモリ4～25に書き込まれたデータはラインメモリ4～25中の使用ライン情報14、16、18、20、22、24によって有効無効を判断されながら、ドットクロックに合わせて1画素分ずつ読み出される。アッテネータ31、33および加算器32によって2画面のαブレンディング、およびセレクト34によって繰り返し背景データやカーソルなどと合成され、D/A35コンバータを通過したあと同期信号などと共にディスプレイに出力されて表示される。以上が表示までのおおまかな流れである。

【0013】この表示装置において、表示のかなりの部分の制御は表示プロセッサ4によって行われる。表示プロセッサ4は専用のプログラムメモリ2およびデータメモリ3を持っており、それに格納されているプログラムおよびデータを解釈して、それに従って表示データの転送等を行う。プログラムおよびデータは、メインプロセッサ38によって直接書き込まれたり、表示プロセッサ4によってメインメモリ37から転送される。表示プロセッサ4はプログラムを実行中に、自身のプログラムメモリ2やデータメモリ3にメインメモリ等のデータを読み込むことができる。また表示プロセッサ4の動作が決まってい変更が必要ない場合は、プログラムメモリ2またはデータメモリ3の一部はROMでもかまわない。

【0014】次に複数のウィンドウ等を合成して表示する場合について説明する。ベタスクリーンの表示では、メインメモリ37にある表示データをその先頭アドレス

から順番に読み出して表示するだけであったが、表示プロセッサ4に与えるプログラムによっては、メインメモリ37の任意の位置のデータを任意の数だけ取り出したものを任意の組合せで表示することができる。例えば、ウィンドウシステムの場合、複数のウィンドウの表示データをそれぞれ別のアドレスに完成された形でメインメモリ37上に格納しておき、各ウィンドウの位置とプライオリティに従って、表示する際にリアルタイムに重ねあわせて表示することができる。

【0015】次に、表示プロセッサ4が行う他の動作について説明する。まず、表示データの拡大・縮小・スキップの処理について説明する。表示プロセッサ4は内部に転送用バッファメモリ5、41を2組持っており、メインメモリ37から読み込まれた表示データは、まず1組目の転送用バッファメモリ5に格納され、次にもう1組の転送用バッファメモリ41に格納されたのちに、表示用のラインメモリ14～25へ格納される。この転送用バッファメモリ5、41間の読み出しおよび書き込みは、表示プロセッサ4に与えるプログラムによって細かく制御できる。具体的には、1組目の転送用バッファメモリ5（読み出しメモリと呼ぶ）の読み出しカウンタのストップ、もう一組の転送用バッファメモリ41（書き込みメモリと呼ぶ）への書き込みカウンタのストップ、書き込みメモリへの書き込みのする／しないを画素単位で任意の位置で行うことができる。これにより表示画像の拡大、縮小や、ある位置より右側の画像が右方向にずれて画像に穴が開いたように見える表現（スキップと呼ぶ）およびそれらを混在させた表示データに変化させることができる。

【0016】次に、データ変換回路部36について説明する。メインメモリ37に格納されている表示データは通常のRGB形式のデータだけでなく、さまざまなデータ形式で格納されている。表示プロセッサ4によってメインメモリ37から表示データが読み出されラインメモリ14～25に書き込まれる間に、YUVデコーダ6、ランレングス展開回路7、カラー伸長回路8、カラーパレット9、10などのデータ変換回路があり、そこで各種データ形式の表示データはRGB形式に変換されてラインメモリ14～25に格納される。どのデータ変換回路によって変換を行うかは、表示プロセッサ4によって画素単位に指定される。カラーパレット9、10は複数持つことができ、例えば、ウィンドウごとに使うパレットを変えることができる。また、さらに他のデータ変換回路を追加することで、さまざまな表示データのフォーマットに対応することができる。なお、カラー伸長回路8は、例えば、特開平7-336727号公報に開示されている技術を使うものとする。

【0017】データ変換回路部36を通過した表示データはラインメモリ14～25に書き込まれるが、表示データのうちのいくつかの値を、実際には表示されないライ

トスルーデータとして設定することができる。メインメモリ37やデータバッファ13から表示プロセッサ4が表示データをラインメモリ14～25に転送する際、ライトスルーデータがあると、その画素についてはラインメモリ14～25への書き込みを行わない。これは矩形でない画像、例えばマウスカーソルなどの表示に有効である。

【0018】次に、同じパターンの繰り返し表示について説明する。ウィンドウシステムの背景画面などによく見られるが、水平方向に同じパターンが繰り返し表示されることがよくある。この場合ラインメモリ14～25から読み出す読みだしアドレスを任意の範囲でループできるようにすることで、特定のパターンを繰り返し表示でき、それにより特に背景データをメインメモリ37に格納している場合などは、読み出してくるデータ量を削減でき、メインプロセッサ38のデータバス40のトラフィックを低下させることができる。この機能を使用する際には、通常のラインメモリ14～25の他に繰り返しパターンを格納する専用のラインメモリ14～25が2本一組必要である。よってラインメモリ14～25は最低で4本、 α ブレンディングを同時に使用する場合は最低6本必要になる。

【0019】Nライン目についてラインメモリ14～25の書き込みを行う場合、まず、通常と同様にウィンドウデータを収納するラインメモリ14～25にウィンドウの表示データおよび使用ライン情報Nを書き込む。次に、背景データを収納するラインメモリ14～25に背景の表示データと使用ライン情報Nを書き込み、さらに繰り返しポイントを設定する。繰り返しポイントの設定方法にはいくつか方法が考えられ、専用のレジスタを設けたり、例えば、ラインメモリ14、16、18、20、22に書き込まれた使用ライン情報（以下、使用ライン情報14、16、18、20、22という）や表示データに通常と区別できる値を書き込んだり、専用のラインメモリを用意するといった方法が考えられる。表示の際には、まずウィンドウデータを収納するラインメモリ14～25の使用ライン情報14、16、18、20、22を表示中のライン番号と比較する。一致すればウィンドウの表示データを出力し、一致しない場合は背景データを出力する。背景データは図示していないが内部の背景データ読み出しカウンタによって示される背景データが出力される。この読み出しカウンタの値が繰り返しポイントの値と一致したならば、読み出しカウンタの値をクリアされる。これにより出力される背景データは、背景データを収納するラインメモリ14～25の最初に戻り、背景データがこの範囲で繰り返して出力される。

【0020】次に、前記使用ライン情報14、16、18、20、22の動作について説明する。通常、表示用のラインメモリ14～25は2本一組で動作する。これ

は表示のために読み出しを行っているラインメモリ14～25に対して、表示プロセッサ4が書き込みアクセスを行うことができないため、読み出しを行っているラインメモリ14～25とは別のもう一方のラインメモリ14～25に次のラインの表示データの書き込みを行う。表示するラインが変わるたびに、この読み込みと書き込みを行うラインメモリ14～25を交互に入れ替えて表示を進めていく。

【0021】次に、同じラインメモリ14～25に書き込みを行うのは、ラインメモリ14～25を2本交互に使用するためである。(N+2)ライン目には、ウィンドウ1とウィンドウ2の2つがあり、その表示データと使用ライン情報14、16、18、20、22に(N+2)を書き込む。これも同様にして表示を行う。

【0022】次に(N+4)ライン目の書き込みを行う。(N+4)ライン目はウィンドウ2についてのみ表示データと使用ライン情報14、16、18、20、22、24に(N+4)の書き込みを行う。このとき(N+2)ライン目で書き込んだウィンドウ1のデータが残ったままになっており、何らかの工夫を行わない場合はこれが表示されてしまい、間違った表示となる。ところが、本例では、この古いウィンドウ1の部分の使用ライン情報14、16、18、20、22は(N+2)のままなので無視されて、ウィンドウ2のみ正しく表示される。

【0023】このようにしてすべてのラインについて表示を行うが、垂直帰線期間毎にすべてのラインメモリ14～25の使用ライン情報14、16、18、20、22をクリアする必要がある。これは前の垂直表示期間の表示データが表示されるのを防ぐためである。なお、クリアは、使用ライン情報として使用されていない値を書き込むことによって行う。

【0024】次に、データバッファ13について説明する。表示データはメインメモリ37上に格納するのが通常であるが、カーソルなどサイズが小さくパターンが決まっている表示データはデータバッファ13に格納するとよい。データバッファ13に格納された表示データは、セクタ12によって選択され、表示プロセッサ4によってラインメモリ14～25に書き込むことができる。またラインメモリ14～25ではなく表示プロセッサ4のプログラムメモリ2やデータメモリ3やメインメモリ37に転送することもできるので、カーソルの表示など限らず汎用を使用することができる。

【0025】次に、上記グラフィックディスプレイシステム(表示装置)に基づき、主映像と副映像を同時表示させ、副映像をスクロールさせながら選局するテレビジョン受信機の一実施の形態例を図2及び図3を参照して説明する。

【0026】このテレビジョン受信機は、ディスプレイの画面上に同時に分割表示される複数の分割画像をディ

スブレイの画面の両サイドに、垂直方向に連続してスクロール表示させるとともに、前記複数信号源からの画像信号の一つのみを前記分割画像より大きい画像として前記ディスプレイ上に映出する。また、両サイドにおいて垂直方向に連続してスクロールする際、画面上の分割画像のスクロールが一巡したことを検出して、スクロールが一巡した時点で複数の分割画像の内容を順次最新の受信情報に更新する。

【0027】さらに、同一画面上に主映像の画面と複数の分割画像の画面を表示し、前記複数の分割画像の何れかの画面上にカーソルを合わせ選択すると、前記主映像の画面が前記選択した画面のチャンネルに変わる選局システムを備え、前記複数の分割画像を副画面として順次スクロールにより画面上を連続的に移動させて表示するとともに、該スクロールにより移動表示される副画面表示の中から主映像となる画像を選択して主映像画面として表示する。また、前記複数の分割画像を順次スクロール移動し、該画像が画面端に達し該画像を折り返し表示する際、表示位置の軌跡が同一個所を通らないようにスクロール表示する。

【0028】図2は上記テレビジョン受信機のディスプレイ画面を示したものであり、57は表示画面全域、42は主映像表示領域、43及び44は画面両サイド副映像表示領域、45～52は副映像を示す。そして、副映像表示領域43、44は、45～52の異なる映像45～52を8枚表示可能とする。

【0029】また、図3は、同テレビジョン受信機のディスプレイにおいて、ある副画面映像のスクロール表示に係る状態を示したものである。副映像表示のスタートは、53のように該映像の下端よりライン単位で始まり、フェードインし、54のように該映像の下端よりフェードアウトし、表示画面全域57の画面上より消える。

【0030】次に、同一映像を再度スクロール表示する際、前軌跡を通過させないために1度フェードアウトした該映像は55の位置から該映像の上端よりフェードインし、順次スクロールして行き、表示画面全域57の画面上端に達すると該映像の上端よりフェードアウトする。

【0031】このように、複数の映像を副画面表示として順次スクロールにより画面上を連続的に移動表示させ、該副画面表示の中から主映像画面として選択することで、複数の選局プレビュー映像を表示しプレビュー選局可能期間を視覚的に表現するためにプレビュー映像を順次スクロール表示で画面上を移動し、映像の連続性と画面との相対位置により選局可能期間を表現して映像更新タイミング計を兼ねることができる。

【0032】上記実施の形態において説明したテレビジョン受信機の表示装置によれば、次のような効果が得られる。

(1) 表示をする際に必要な部分の表示データをメモリ内から取り出して使用するため、メインプロセッサが表示のためにスクリーン上に複数のウィンドウを同時表示する際のソフトウェアにおける処理負荷を低減でき、各ウィンドウの移動や切り替えを高速化できる。

(2) 表示用データを収納する形式などに制限が無いため、データメモリ上に収納されている表示キャラクタ等をわざわざフレームバッファ等に転送する必要が無いため、処理の高速化が図れる。

【0033】(3) ラインメモリ上のデータを読み出す際、それがライン方向に対して繰り返すようなデータであった場合(ウィンドウシステムにおける背景等)読み出しラインメモリアドレスを任意の位置でループ出来るため、冗長な処理が不要になり、処理の高速化が図れる。

(4) カーソルや繰り返し背景などをメインプロセッサとは独立したバスにつながるバッファメモリに収納しておけるため、決まりきったデータをメインプロセッサのつながるバスを介して読みに行く必要が無いためメインプロセッサがつながるバスの効率を上げられる。

【0034】(5) 表示データを読み出す際に拡大縮小処理をするため、表示用データに対する拡大縮小処理を事前にする必要が無く、拡大表示の場合などはバスの使用効率を上げられる。また、ビデオ入力映像を表示する場合に映像サイズの変更が必要となるのが常であるが、出力段に拡大縮小処理を掛けることで拡大縮小回路がより有効に利用出来る(通常のグラフィックデータとビデオデータの両方で共用出来る)。

(6) 副画面のプレビュー映像を順次スクロール表示で画面上を移動することで映像の連続性が保たれるのと、画面との相対位置により選局可能期間を視覚的に表示するため、選局操作を正確にかつ、容易に行なうことができ

＊る。

【0035】

【発明の効果】本発明によれば、同一画面上に主映像の画面と主映像以外の複数の映像(分割画像)の画面を表示し、該複数の映像画面の何れかの画面上にカーソルを合わせ選択すると、前記主映像画面の映像が前記選択画面のチャンネルに変わるようにしたものにおいて、複数の映像を副画面表示として順次スクロールにより画面上を連続的に移動表示させ、該副画面表示の中から主映像画面として選択することで、複数の選局プレビュー映像を表示し、プレビュー選局可能期間を視覚的に表現するとともに、プレビュー映像を順次スクロール表示で画面上を移動させ、映像の連続性と画面との相対位置により選局可能期間を表現して映像更新タイミング計を兼ねることが出来る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るテレビジョン受信機の表示装置の基本構成を示したブロック図である。

【図2】上記テレビジョン受信機のディスプレイ画面を示した図である。

【図3】同テレビジョン受信機のディスプレイにおいて、ある副画面映像のスクロール表示に係る状態を示した図である。

【符号の説明】

57 全表示画面

42 主画面映像表示エリア

43、44 副画面映像表示エリア

45～52 副画面

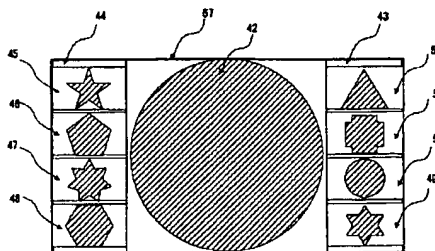
53 フェードイン状態

54 フェードアウト状態

55 フェードイン状態

56 フェードアウト状態

【図2】



【図3】

